

## ABSTRAK

Terdapat kekhawatiran dengan meningkatnya penggunaan produk-produk kosmetik pencerah kulit secara rutin yang dapat menimbulkan bahaya. Dalam produk kosmetik tertentu, senyawa merkuri organik termasuk etil-merkuri, metil-merkuri, dan garam fenil-merkuri dapat dengan sengaja ditambahkan kedalam produk pencerah kulit sebagai pengawet dan penghambat enzim tirosinase kulit dalam memproduksi melanin, sehingga pigmentasi kulit lebih terang. Paparan produk pencerah kulit mengandung merkuri dalam jangka panjang berkaitan dengan toksisitas ginjal, peningkatan kadar asam aminolevulinat (ALA) dalam darah, peningkatan kadar protoporfirin dalam sel darah merah, penurunan jumlah sel darah merah, serta gangguan hemopoetik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui korelasi kadar merkuri terhadap profil darah lengkap mahasiswa pengguna krim pemutih wajah. Metode pemeriksaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Spektrofotometri Serapan Atom dan *Hematology Analyzer*. Sampel yang digunakan sebanyak 20 sampel darah mahasiswa pengguna krim pemutih wajah menggunakan *purposive sampling*. Penelitian dilakukan pada bulan November 2023 - Mei 2024. Hasil penelitian didapatkan 6 sampel dengan kadar merkuri tinggi, 5 sampel dengan nilai hemoglobin tinggi dan 2 sampel dengan nilai hemoglobin rendah. Terdapat 1 sampel dengan nilai leukosit rendah dan 1 sampel dengan nilai leukosit tinggi. Sebanyak 8 sampel dengan nilai MCH rendah, 16 sampel dengan nilai MCV rendah, 5 sampel dengan nilai hematokrit rendah dan 4 sampel dengan nilai hematokrit tinggi. Terdapat 9 sampel dengan nilai trombosit tinggi dan 2 sampel dengan kadar trombosit rendah. Hasil uji korelasi menunjukkan terdapat hubungan dengan tingkat kemaknaan cukup kuat antara merkuri dalam darah dengan nilai eritrosit dan hemoglobin.

**Kata Kunci** : Merkuri, Profil Darah Lengkap, Spektrofotometri Serapan Atom, *Hematology Analyzer*.

## ABSTRACT

*There are concerns that the increasing use of skin lightening cosmetic products routinely could cause harm. In certain cosmetic products, organic mercury compounds including ethyl-mercury, methyl-mercury, and phenyl-mercury salts can be deliberately added to skin lightening products as preservatives and inhibitors of the skin enzyme tyrosinase in producing melanin, so that skin pigmentation is lighter. Long-term exposure to skin lightening products containing mercury is associated with kidney toxicity, increased levels of aminolevulinic acid (ALA) in the blood, increased levels of protoporphyrin in red blood cells, decreased red blood cell counts, and hemopoetic disorders. The aim of this research is to determine the correlation between mercury levels and the complete blood profile of students who use facial whitening cream. The examination methods used in this research were Atomic Absorption Spectrophotometry and Hematology Analyzer. The samples used were 20 blood samples from students who used facial whitening cream using purposive sampling. The research was conducted in November 2023 - May 2024. The research results showed that 6 samples had high mercury levels, 5 samples with high hemoglobin values and 2 samples with low hemoglobin values. There was 1 sample with a low leukocyte value and 1 sample with a high leukocyte value. A total of 8 samples with low MCH values, 16 samples with low MCV values, 5 samples with low hematocrit values and 4 samples with high hematocrit values. There were 9 samples with high platelet values and 2 samples with low platelet levels. The results of the correlation test show that there is a relationship with a fairly strong level of significance between mercury in the blood and erythrocytes and hemoglobin.*

*Keywords: Mercury, Complete Blood Profile, Atomic Absorption Spectrophotometry, Hematology Analyzer*